

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-214655  
 (43)Date of publication of application : 15.08.1995

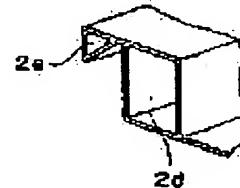
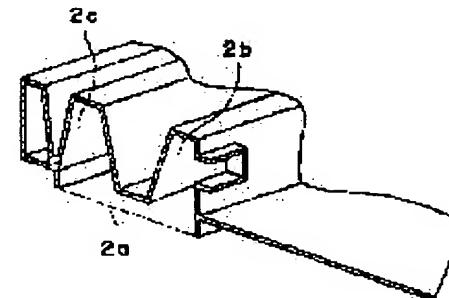
(51)Int.CI. B29C 49/58  
 B29C 49/00  
 B60H 1/00  
 // B29L 22:00  
 B29L 31:30

(21)Application number : 06-012923 (71)Applicant : EXCEL KK  
 (22)Date of filing : 04.02.1994 (72)Inventor : SHIMIZU SHOJI

## (54) PLASTIC HOLLOW MOLDED OBJECT HAVING TWO OR MORE AIR PASSAGES

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To inexpensively and efficiently obtain a plastic hollow molded object composed of a polyfunctional structure excellent in reliability by providing a plurality of branched passages to the plastic hollow molded object and forming two or more mutually independent passages thereto. **CONSTITUTION:** An opening part 2a is provided by removing a part of a plastic hollow object 1 produced by blow molding by a cutting or perforating means and a plurality of respectively independent air passages are integrally provided. An air passage 2d is a passage sending air to the blowoff part of a ventilator from an air supply source and an air passage 2e is a passage sending air to the blowoff port of a side defroster from the air supply source. The air passages 2d, 2e are connected by an air passage 2b or 2c and has a structure capable of supplying air to the blowoff port 1a of the ventilator and the blowoff port 1c of the side defroster.



## LEGAL STATUS

- [Date of request for examination]
- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-214655

(43)公開日 平成7年(1995)8月15日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	49/58	7619-4F		
	49/00	7619-4F		
B 6 0 H	1/00	1 0 2 R		
// B 2 9 L	22:00			
	31:30			

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願平6-12923

(22)出願日 平成6年(1994)2月4日

(71)出願人	000102393 エクセル株式会社 千葉県松戸市常盤平6丁目11番地の10
(72)発明者	清水 昭二 群馬県太田市東別所344-3
(74)代理人	弁理士 小橋 一男 (外1名)

(54)【発明の名称】複数の気体通路を有するプラスチック中空成形体

(57)【要約】

【目的】複数のダクト経路を一体化させたインストルメントパネル組立体を提供する。

【構成】ベンチレーター部吹きだし口1a、デフロスター部吹きだし口1b及びサイドデフロスター吹きだし口1c等を一体的にブロー成形したインストルメントパネル組立体としてのプラスチック中空体1。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プロー成形法によって成形したプラスチック中空成形体において、該プラスチック中空成形体が複数の分岐した流路を持ち、且つ該複数の分岐した流路は少なくとも2ヶ以上の互いに独立した流路を形成することを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項2】 請求項1において、該プラスチック中空成形体の複数の分岐した流路が、1ヶ所の開口部より複数の互いに独立した流路に流体供給可能な構造を、少なくとも1つ以上有することを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項3】 請求項1において、該プラスチック中空成形体の複数の分岐した独立流路が、互いに隣接する独立流路間に連通構造を設けることによって連結されることを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項4】 請求項3において、該プラスチック中空成形体の複数の分岐した独立流路間の連通構造がプロー成形時に形成されることを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項5】 請求項3において、該プラスチック中空成形体の複数の分岐した独立流路間の連通構造が穴あけ等の加工により形成されることを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項6】 プロー成形法によって成形したプラスチック中空成形体において、該プラスチック中空成形体が複数の分岐した流路を持ち、且つ該複数の分岐した流路の少なくとも1つがプロー成形体の外壁面によって形成されることを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項7】 請求項6において、該プロー成形体の外壁面によって形成される流路が、隣接する流路との間に連通構造を設けることによって連結されていることを特徴とするプラスチック中空成形体。

【請求項8】 請求項7において、該プロー成形体の外壁面によって形成される流路と隣接する流路との間の連通構造が穴あけ等の加工により形成されることを特徴とするプラスチック中空成形体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プロー成形法によって成形したプラスチック中空成形体に関するもので、更に詳細には、自動車空調用の加温空気や冷却空気を通すダクト・ホースに相当する構造体で、具体的には、複数の流路を持ち一体化した自動車空調用プラスチック中空体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、自動車室内の空調用のダクト・ホースはプロー成形やインジェクション成形などによる多数のプラスチック中空成形体を組み合わせて構成されていた。例えば、自動車室内を暖房或いは冷房するためのダクトは、複数の分割されたダクトを組み合わせて、暖

気源或いは冷気源より所望の吹きだし口に導き、自動車室内を冷暖房している。また、自動車の運転席前方の窓ガラスの曇りをとるために設けられているデフロスター・ノズルにおいても、同様に暖気源或いは冷気源より連結ホース等を介してデフロスター・ノズルに送気されている。この場合、多数のダクト・ホースを連結しているため、機能的には接続部分からの空気漏れが発生し、所望の流量が確保できないなどの不具合や接続部分の外れなどの不具合が発生する恐れがある。これを防ぐために接続部分にウレタンフォームを貼って空気漏れを防いだり、ダクトやホースにプラケットを取り付け接続部分の外れを防ぐなどの対策が取られている。また、部品点数が多いため、それぞれのダクト・ホース・付属部品に応じた多数の成形金型が必要であるばかりでなく、数多くの成形・仕上げ加工・組み付け工数がかかり、コストアップになっている。このため、製造コスト削減・組み付けコスト削減が望まれる自動車部品としての見直しが求められてきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記、従来の構成においては、図4に示すように、空調源であるヒータユニット等と、ダクトの一部を接続し、次いで分割された複数のダクトを介しベンチレーター部に連結したり、或いは蛇腹構造を有する連結ホースを介してデフロスター・ノズルに接続するなどの構造を取っていた。このため、ダクトやホース間の接続部分からの空気漏れや接続部分の外れの問題や、部品点数が多いための金型コスト・製造コスト・組み付けコストの増加など、機能面・品質面・コストにおいて数多くの問題があった。従って、本発明の目的とするところは、上述の従来の欠点を解消し、従来の多数のダクト・ホースから構成されているプラスチック中空体をプロー成形により一體的に形成させ、信頼性に優れた多機能の構造体からなるプラスチック中空体を安価に効率良く提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するため、プロー成形体に複数の分岐した流路を持たせ、且つその複数の分岐した流路が互いに独立した流路を形成し、その流路に1ヶ所の開口部より複数の互いに独立した流路に流体を供給可能な構造を持たせることや、互いに隣接する独立流路間に連通構造を設けること、及び複数の分岐した流路の一部をプロー成形体の外壁面によって形成させるなどによって、多数の流路を持つインストルメントパネル組立体としての自動車空調用プラスチック中空体をプロー成形により一體的に形成させることを特徴とするものである。

## 【0005】

【実施例】 以下、この発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

## 【0006】 図1は、本発明による実施第1例で、プロ

一成形により一体的に形成させた自動車空調用プラスチック中空体の外観略図、図2A～Dはその各部の断面図である。

【0007】図1において、プラスチック中空体1は、自動車空調用に必要なベンチレーター部吹きだし口1a、デフロスター部吹きだし口1b、サイドデフロスター吹きだし口1c、取り付けブラケット部1d、取り付け穴1eなどが一体的に形成されており、必要に応じて自動車車内の収納ボックス部1fや収納棚面1gなどが設けられておりインストルメントパネル組立体を構成している。

【0008】図2Aは、図1のプラスチック中空体1のA-A断面を示す略図で、空調用気体の供給源部分との連結可能な開口部2aと、それから分岐し互いに独立した気体流路2b、2cが設けられて、気体の供給部からの気体の分岐供給が可能な構造をもつ。開口部2aは、プロー成形されたプラスチック中空体1の一部分を切断あるいは穴あけ等の手段によって取り除き設けられる。

【0009】図2Bは、図1のプラスチック中空体1のB-B断面を示す略図で、それぞれ独立した複数の気体流路が一体的に設けられていることを示すものである。気体流路2dは気体の供給源よりベンチレーター部吹きだし口に気体を送る流路、気体流路2eは気体の供給源よりサイドデフロスター吹きだし口に気体を送る流路である。気体流路2d、2eは、図2Aの気体流路2bあるいは2cと連結されており、図1のベンチレーター部吹きだし口1a、サイドデフロスター吹きだし口1cに気体の供給が可能な構造を持つ。

【0010】図2C及びDは、図1のプラスチック中空体1のデフロスター部1bの断面C-C、D-Dを示す略図である。図2Cにおいて、気体流路2d'は気体の供給源よりベンチレーター部吹きだし口に気体を送る流路、気体流路2e'は気体の供給源よりサイドデフロスター吹きだし口に気体を送る流路である。気体流路2d'、気体流路2e'の外壁面で構成される溝部2fはデフロスター部の気体流路内面として気体流路を構成する。図2Dにおいて、溝部2fの溝部面2f'は、気体流路2d'、2e'の外壁面と連結するプロー成形体の壁面の一部と、金型に刻設された凹凸面で成形されたプロー成形体の壁面で構成されている。気体の供給源と連結された気体流路部分2gと溝部2fは、溝部面2f'の一部に設けられた穴あけ等による連通構造部分2hによって連結されており、気体流路部分2gから溝部2fへの気体の供給が可能な構造を持つ。

【0011】図2C及びDに示したように、気体流路2d'、気体流路2e'の外壁面と気体流路2d'、2e'の外壁面と連結するプロー成形体の壁面の一部、及び金型に刻設された凹凸面で成形されたプロー成形体の壁面で構成される溝部2fには、気体の供給源より供給される気体が、気体供給源と連結された気体流路部分2

gを介し、連通構造部分2hを通り、溝部2fに供給され、溝部2fは気体流路としての機能を果たし、デフロスターとして機能する。

【0012】図3A、Bは、本発明による実施第2例で、プロー成形により一体的に形成させた自動車空調用プラスチック中空体の複数の分岐した独立気体流路間に設ける連通構造の一例を示す略図である。

【0013】図3Aは、複数の分岐した独立気体流路間の連通構造がプロー成形時に形成される例で、気体流路3aと気体流路3bは連通構造部3cによって連結されている。プロー成形金型に刻設された気体流路3aと気体流路3bを互いに独立させる金型の合わせ面の一部に空隙を設けることによって、気体流路の連通構造部3cを形成させた例である。

【0014】図3Bは、複数の分岐した独立気体流路間の連通構造が穴あけ等の加工により形成され、更に気体流路を形成するプロー成形体の外壁面を気体流路として利用する例である。気体流路3a'と気体流路3b'及びその外壁面で構成される溝部分3dの、溝を構成する気体流路3a'、気体流路3b'の外壁面に連通構造部3c'を穴あけ等の加工により形成させ、溝部分3dを気体流路として機能させつつ、気体流路3a'と気体流路3b'及び溝部分3dを連結させた例である。

【0015】本発明は、前記実施例で示したように、プロー成形体に複数の分岐した流路を持たせ、且つその複数の分岐した流路が互いに独立した流路を形成し、その流路に1ヶ所の開口部より複数の互いに独立した流路に流体を供給可能な構造を持たせることや、互いに隣接する独立流路間に連通構造を設けること、及び複数の分岐した流路の一部をプロー成形体の外壁面によってさせるなどによって、多数の流路を持つ自動車空調用プラスチック中空体をプロー成形により一体的に形成させる構成を有しているものであるが、前記実施例は、本発明の実施の態様の一例であり、前記実施例のほかに様々な形状を有する態様が可能なことはもちろんである。

【0016】

【発明の効果】本発明により奏せられる効果は次の通りである。

【0017】自動車室空調用のプラスチック中空成形体において、

(1) 複数の流路を持つ中空成形体を一体的に構成しているので、大幅な部分点数の削減ができる。

【0018】(2) 流路に接続部分がないので、接続部分からの空気漏れや接続部分の脱落などが解消する。

【0019】(3) 多数の機能を持たせ、一体化しているので製造コスト、組み付けコストなどが大幅に削減できる。

【0020】(4) 複数の流路を持つ中空成形体を一体的に構成しているので、モジュール化が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施例の自動車室空調用のプラスチック中空成形体の外観略図。

【図2A】 図1におけるA-A断面の部分斜視図。

【図2B】 図1におけるB-B断面の部分斜視図。

【図2C】 図1におけるC-C断面の部分斜視図。

【図2D】 図1におけるD-D断面の部分斜視図。

【図3A】 別の実施例を示した部分斜視図。

【図3B】 別の実施例を示した部分断面図。

【図4】 従来例を示す説明図。

【符号の説明】

- 1 プラスチック中空成形体
- 1 a ベンチレーター部吹きだし口
- 1 b デフロスター部吹きだし口
- 1 c サイドデフロスター吹きだし口
- 1 d 取り付けブラケット
- 1 e 取り付け穴
- 1 f 収納ボックス部
- 1 g 収納棚面
- 2 a 開口部
- 2 b 分岐した気体流路

2 c 分岐した気体流路

2 d 分岐した気体流路

2 e 分岐した気体流路

2 d', 2 e' 気体流路

2 f 溝部

2 f' 溝部面

2 g 気体流路

2 h 連通構造部

3 a 気体流路

3 b 气体流路

3 c 連通構造部

3 a', 3 b' 气体流路

3 c' 連通構造部

3 d 溝部

4 1 デフロスターノズル

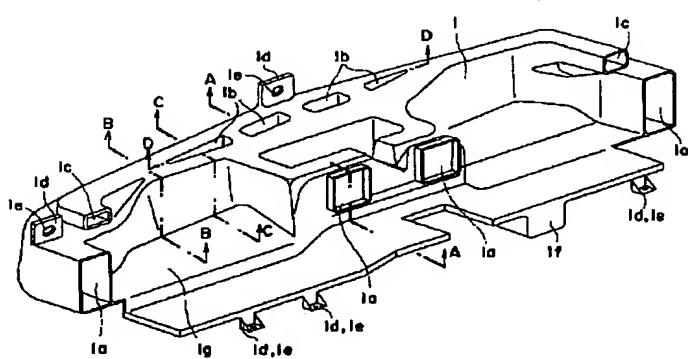
4 2 接続ホース

4 3 接続ダクト

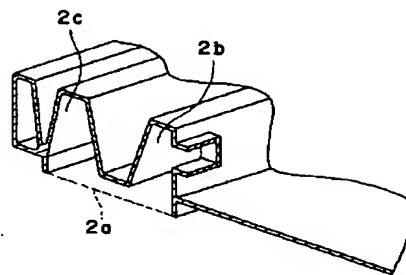
4 4 サイドデフロスター ダクト

4 5 ベンチレーターダクト

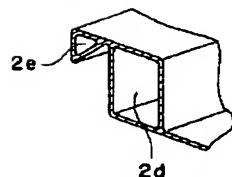
【図1】



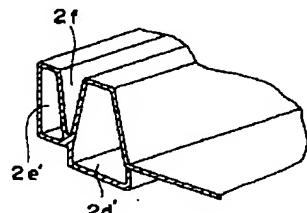
【図2A】



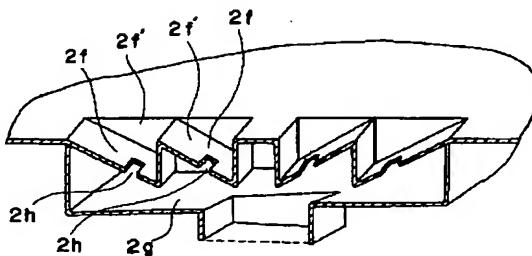
【図2B】



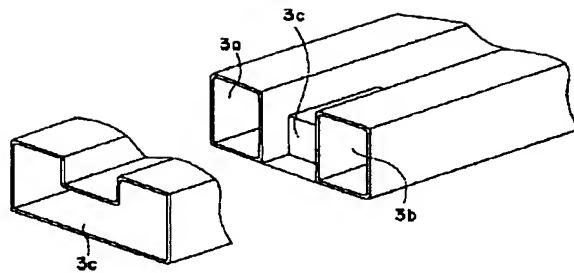
【図2C】



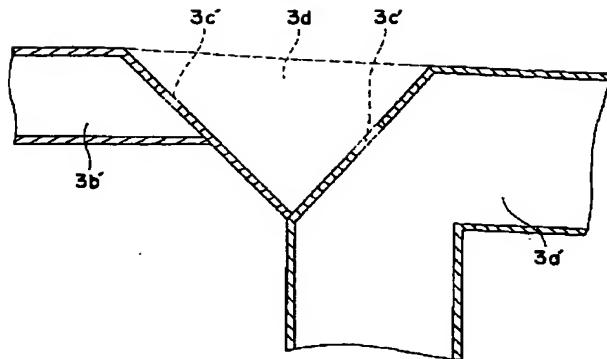
【図2D】



【図3A】



【図3B】



【図4】

